

Projeto de Pesquisa: Testando a eficácia de Assobios Ultrassônicos na luta contra atropelamento de Animais Silvestres.

Responsáveis técnicos: Biólogos Anne-Sophie Bertrand<sup>1</sup> e Taciús Villa de Lima<sup>2</sup> (CR-Bio 7: 8343/07P)

Número de Autorização de Pesquisa Federal Brasileira (SISBIO): 37307

Email: annesophie.bertrand@gmail.com

Telefone: 55 45 8412 6324

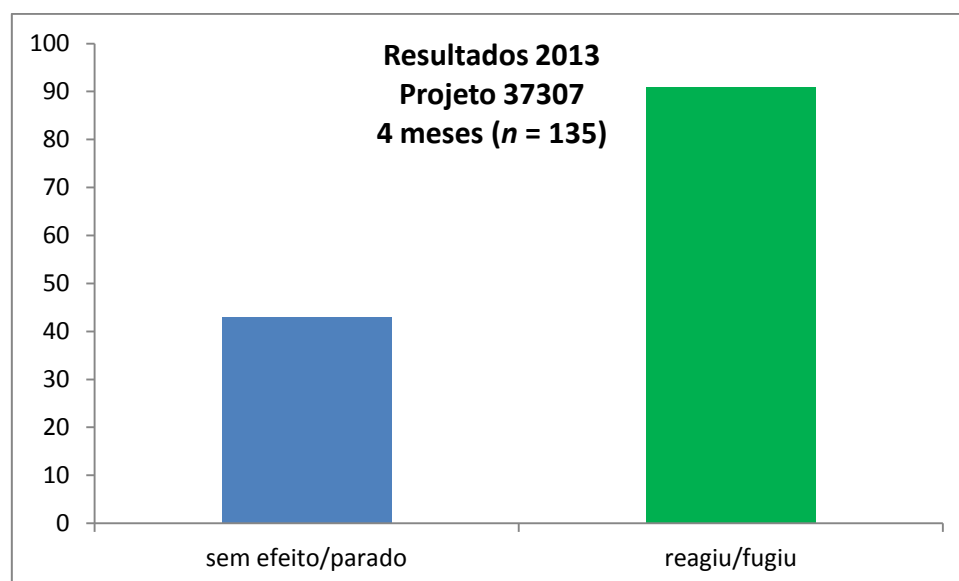
### RESULTADOS 2013

Em fevereiro de 2013, foram instalados pares de assobios ultrassônicos (vide imagem abaixo) em 12 ônibus do Parque Nacional do Iguaçu, assim como em 6 vans de concessionários ligados ao turismo



circulando dentro da unidade. A altura dos assobios foi registrada, assim como o local de instalação (i.e., retrovisor, para-choque dianteiro), visando definir como otimizar o impacto dos mesmos sobre a fauna ao redor do veículo em movimento. Os motoristas destes veículos foram convocados para uma reunião anterior ao início do

trabalho onde foram informados do projeto. Após explicar o objetivo e mostrar a eles os dispositivos a serem instalados, cada veículo foi devidamente equipado, e todos receberam fichas a serem preenchidas após avistamentos de animais, nas quais cada motorista era convidado para informar data, hora, local, espécie avistada e reação da mesma (sendo as possibilidades: fugiu/correu; levantou a cabeça/ficou alerta; ficou parado; pulou na frente o veículo; outra reação: especificar). Foram obtidas 135 fichas preenchidas.



Um total de quase 70% de respostas positivas (ou seja: o animal fugiu ou mostrou reação de repulsão de veículo devido ao sinal emitido) foi obtido, contra 32% dos casos em que o animal ficou parado (o

que pode também ser uma resposta positiva uma vez que o animal não for atravessar na frente do veículo passando) ou, simplesmente, não demonstrou reação nenhuma, mantendo a atividade e postura antes e depois da passagem do veículo. Este último caso refere-se aos animais (tipicamente cotias e quatis) cujo território contém esta área, e que são acostumados à área com este nível de trânsito veicular. De fato, não reagem mais à presença humana.

No monitoramento, as espécies as mais comumente registradas pelos motoristas foram os quatis (*Nasua nasua*, 37.0%), as cotias (*Dasyprocta azarae*, 28.1%), os veados (*Mazama americana*, 11.9%) e os rapinantes (10.4%). As outras espécies que foram pontualmente registradas foram os macacos pregos (*Cebus apella*), catetos (*Tayassu tajacu*), gambas (*Didelphis* spp.), tapetis (*Sylvilagus brasiliensis*), um gato do mato (não foi especificado a espécie, podendo ser o jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) ou outro do gênero *Leopardus*), graxains (*Cerdocyon thous*), tatus (*Dasyus novemcinctus*) e largartos teiú (*Tupinambis teguixim*).

Os animais que não reagiram foram predominantemente quatis e cotias, possivelmente acotumados com o local e a intensidade do fluxo veicular como explicado acima. No entanto, os resultados demonstram que a maioria dos indivíduos registrados dessas duas espécies exibiram respostas aos assobios ultrassônicos em 54.0% e 65.8% dos casos, contra 46.0% e 34.2% de não resposta, respectivamente. Em outros termos, houve mais indivíduos que responderam aos assobios do que indivíduos que deixaram de responder. Também, três veados não apresentaram resposta porém 13 outros fugiram. Esses três indivíduos podem também estar acostumados à área e sua movimentação.

Os gambas são animais noturnos cuja deslocação é lenta e cuja percepção é limitada. São razões potenciais para explicar que os dois indivíduos registrados não reagiram aos assobios nos segundos de avistamento pelos motoristas.

Em contrapartida, todos os rapinantes responderam bastante aos assobios, os catetos, coelhos, tatus, macacos, raposas e o gato do mato.

Em conclusão, os nossos resultados sugerem que a fauna é receptiva aos assobios ultrassônicos. No entanto, é preciso coletar mais informação para poder determinar com mais precisão e força estatística a efetividade desses dispositivos.

## **IMPLICAÇÃO PARA MANEJO E CONSERVAÇÃO**

Os atropelamentos de animais em vias de trânsito veicular é um crescente problema mundial, principalmente em regiões onde encontram-se áreas verdes. Os assobios ultrassônicos, que já são reconhecidos e utilizados no Canadá e nos EUA que, devido a seus cenários paisagísticos e suas redes rodoviárias, sofrem inúmeros acidentes com atropelamentos de animais silvestres. Até o presente momento, nunca foram testados na América Latina. O projeto caracteriza um esforço pioneiro na luta contra o atropelamento de fauna silvestre (e possivelmente doméstica em áreas residenciais).

No contexto binacional da região Iguaçu, notícias de atropelamento de fauna são infelizmente muito frequentes, com o atropelamento de uma onça do lado brasileiro (no trecho monitorado da BR-469, antes da instalação dos apitos em 2006), e foram duas onças pintadas atropeladas em menos de um ano e meio do lado Argentino, na "ruta 12" que beira a entrada do Parque nacional del Iguazú. Em 2013, no mesmo local, animais menores também perderam a vida, um puma, um jaguarundi e cinco jaguatiricas.

De um ponto de visto legal, o trecho da BR-469 dentro do Parque Nacional do Iguaçu foi submetido a mudança de regras de acesso veicular, passando por interdição (01/08/2012, depois em 01/03/2013,

com a portaria 163/2013) e subsequente liberação do fluxo (9/08/2013). Está agora questão de fechar novamente a circulação a partir do 29/12/2013, que em 26/12/2013 foi novamente revogada portaria 269/2013). Apesar do intuito conservacionista dessas medidas, geram muita polêmica, manifestações (16/08/2012, vide o link: <http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2012/08/parque-nacional-do-iguacu-e-fechado-devido-protesto-de-motoristas.html>) e confrontos violentos entre o lobby do turismo e a administração da Unidade de Conservação.

O caso da região Iguazu não é isolado. Perda e fragmentação de hábitat, desenvolvimento de áreas antropizadas, construção de vias e estradas e poluição dos hábitats ainda existentes constituem a cobrança diária para a biodiversidade em qualquer lugar “desenvolvido”. Muitas vezes, este mesmo desenvolvimento e o progresso econômico são feitos aos custos da natureza. É papel nosso buscar promover meios eficazes de se reduzir a perda de animais silvestres dentro deste contexto.

A fase piloto desse projeto sugeriu que os assobios ultrassônicos poderiam auxiliar positivamente na mitigação dos efeitos dos atropelamentos da fauna pelo trânsito veicular em áreas florestadas, podendo contribuir muito para apaziguar a relação entre os usuários dos trechos problemáticos (como este da BR-469) e os gestores de áreas de conservação.

Esta primeira fase permitiu obter uma tendência animadora em relação à eficácia dos assobios para resolver o problema de atropelamentos, porém precisamos de um esforço amostral maior. Por tratar-se de um trabalho pioneiro, foi possível identificar as limitações à coleta de dados a campo e apresentamos aqui a segunda fase de trabalho visando suprir esta dificuldade inicial.